

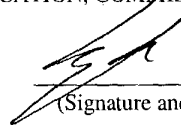
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANTS: Sung-Man JUNG
SERIAL NO. : Not Yet Assigned
FILED : June 26, 2003
FOR : FUNCTIONAL HIGH-STRENGTH ADHESIVE SHEET, MANUFACTURING
SYSTEM AND MEHTOD THEREOF, AND FUNCTIONAL HIGH-STRENGTH
STEEL PLATE ATTACHED WITH THE ADHESIVE SHEET

Certificate of Mailing Under 37 CFR 1.8

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to MAIL STOP PATENT APPLICATION, COMMISSIONER FOR PATENTS, P. O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA. 22313-1450 on June 26, 2003.

Steve S. Cha, Reg. No. 44,069
Name of Registered Rep.)

 6/26/03
(Signature and Date)

PETITION FOR GRANT OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

MAIL STOP PATENT APPLICATION
COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. BOX 1450
ALEXANDRIA, VA. 22313-1450


Dear Sir:

Applicant hereby petitions for grant of priority of the present Application on the basis of the following prior filed foreign Application:

<u>COUNTRY</u>	<u>SERIAL NO.</u>	<u>FILING DATE</u>
Republic of Korea	10-2003-0023780	April 15, 2003

To perfect Applicant's claim to priority, a certified copy of the above listed prior filed Application is enclosed. Acknowledgment of Applicant's perfection of claim to priority is accordingly requested.

Respectfully submitted,


Steve S. Cha
Attorney for Applicant
Registration No. 44,069

CHA & REITER
411 Hackensack Ave, 9th floor
Hackensack, NJ 07601
(201)518-5518

Date: June 26, 2003



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0023780
Application Number

출원년월일 : 2003년 04월 15일
Date of Application APR 15, 2003

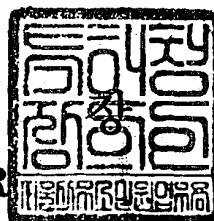
출원인 : (주) 대성공업
Applicant(s) DAESUNG INC.



2003 년 06 월 09 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.04.15
【발명의 명칭】	기능성 고강도 접착 시트와 그 시트를 제조하는 시스템 및 방법과 그 시트가 용착된 기능성의 고강도 강판
【발명의 영문명칭】	FUNCTIONAL HIGH STRENGTH ADHESIVE SHEET AND THE MANUFACTURING SYSTEM & METHOD THEREOF AND FUNCTIONAL HIGH STRENGTH STEEL PLATE STICKED WITH THE SAID ADHESIVE SHEET
【출원인】	
【명칭】	주식회사 대성공업
【출원인코드】	1-1999-011314-5
【대리인】	
【성명】	박형근
【대리인코드】	9-1998-000249-7
【포괄위임등록번호】	2001-049331-9
【발명자】	
【성명】	정성만
【출원인코드】	4-1999-044760-7
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정 에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 박형근 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	18 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	6 항 301,000 원
【합계】	330,000 원
【감면사유】	소기업 (70%감면)
【감면후 수수료】	99,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 부직포를 이용하며 강도가 우수하고 적용성이 향상되는 기능성 고강도 접착 시트를 제공한다. 그 기능성 고강도 접착시트는 폴리에틸렌층과, 그 폴리에틸렌층이 일측에 일체로 압착되는 부직포와, 그 부직포의 타측면에 일체로 압착되는 기능성 폴리에틸렌층으로 구성된다. 이 기능성 고강도 접착 시트는 그 제조시스템에서 부직포를 예열하는 단계, 예열된 부직포의 일측면에 폴리에틸렌을 공급하여 압착하는 단계; 부직포에 압착된 폴리에틸렌을 균일하게 분포시켜 폴리에틸렌층을 형성하는 단계; 부직포에 폴리에틸렌이 압착된 예비시트를 인발 이송시켜 권취하는 단계; 다시 예비시트를 예열하는 단계; 예열된 예비시트에 기능성 폴리에틸렌을 공급하여 압착하는 단계; 예비시트에 압착된 기능성 폴리에틸렌을 균일하게 분포시켜 기능성 폴리에틸렌 층을 형성하는 단계; 및 예비시트에 폴리에틸렌이 압착된 접착시트를 인발 이송시켜 권취하는 단계에 의해 제조된다.

【대표도】

도 1

【색인어】

기능성 고강도 접착 시트, 폴리에틸렌, 기능성 폴리에틸렌, 강판

【명세서】

【발명의 명칭】

기능성 고강도 접착 시트와 그 시트를 제조하는 시스템 및 방법과 그 시트가 용착된
기능성의 고강도 강판{FUNCTIONAL HIGH STRENGTH ADHESIVE SHEET AND THE MANUFACTURING
SYSTEM & METHOD THEREOF AND FUNCTIONAL HIGH STRENGTH STEEL PLATE STICKED WITH THE
SAID ADHESIVE SHEET}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 기능성 고강도 접착 시트의 구조를 보여주는 부분 확대 단
면도.

도 2는 본 발명에 따른 기능성 고강도 접착 시트를 제조하기 위한 기능성 폴리에틸
렌 화합물을 제조하기 위한 공정도.

도 3a 및 3b는 본 발명에 따른 기능성 고강도 접착시트를 제조하기 위한 시스템 및
그 방법을 보여주는 공정도.

도 4는 본 발명에 따른 접착 시트가 용착된 기능성의 고강도 강판을 제조하는 과정
을 보여주는 공정도.

♠ 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 ♠

10: 폴리에틸렌 20: 부직포

30: 기능성 폴리에틸렌 40: 롤러

44: 가압롤러 50: 아이들러 롤러

54: 호퍼 58: 다이

60: 칠 롤러 64: 슬리터

66: 구동롤러 70: 권취롤러

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<12> 본 발명은 기능성 고강도 접착 시트(High Strength Adhesive sheet)에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 부직포를 이용하며 강도가 우수하고 적용성이 향상되는 기능성 고강도 접착 시트에 관한 것이다. 또한, 본 발명은 그 접착시트를 제조하는 시스템 및 방법과 그 시트가 용착되는 강판에 관한 것이다.

<13> 일반적으로 여러 종류의 접착시트가 여러 산업분야에 널리 사용되고 있다. 이 같은 접착시트들은 그 접착시트가 적층되는 물체의 강도를 향상시키는 물론 내식성을 향상시키는 역할을 한다. 종래의 대부분의 접착시트는 일반적인 폴리에틸렌수지로 형성되고 있다.

<14> 그러나, 종래의 이 같은 일반적인 접착시트는 다소의 문제점이 있는 것으로 나타났다. 즉, 접착시트가 일반적인 폴리에틸렌으로 형성되거나 또는 다른 시트가 접착되거나 압착되어 형성됨으로 인해 그 강도가 저하되며, 또한 기능성이 없어 다양한 산업분야에 효과적으로 적용하거나 사용할 수 없는 문제점이 있다.

<15> 또한, 그 자체적인 강도가 약하여 다른 물체에 대한 접착 및 적층이 곤란함은 물론 이 같은 작업시 접착시트가 손상되거나 파열되는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <16> 이에 본 발명은 상술된 문제점들 및 과제를 해결하기 위해 발명된 것으로서, 본 발명의 주목적은 강도가 향상되고 적용성이 광범위한 기능성 고강도 접착 시트를 제공하는 데 있다.
- <17> 본 발명의 다른 주목적은 다른 물체에 용이하게 접착되거나 적층되며 이 같은 일체화 작업이 우수한 기능성 고강도 접착 시트를 제공하는 데 있다.
- <18> 본 발명의 또 다른 주목적은 강도가 향상되고 외부 충격에 강하고 내구성이 우수하여 광범위한 적용성을 갖는 기능성 고강도 접착시트를 제조하는 방법을 제공하는 데 있다.
- <19> 본 발명의 또 다른 주목적은 기능성 고강도 접착 시트가 적층된 강판을 제공하는 데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <20> 이 같은 목적들은 폴리에틸렌층; 그 폴리에틸렌층이 일측에 일체로 압착되는 부직포; 및 그 부직포의 타측면에 일체로 압착되는 기능성 폴리에틸렌층을 포함하는 기능성 고강도 접착 시트에 의해 달성될 수 있다.
- <21> 본 발명의 일면에 따르면 기능성 고강도 접착 시트를 제조하기 위한 제조시스템에 있어서, 부직포 또는 그 부직포에 폴리에틸렌이 압착된 예비시트를 공급하기 위한 롤러와, 롤러에 감겨진 부직포 또는 예비시트를 풀어내기 위한 풀림롤러와, 부직포 또는 예비 부직포에 인장력을 유지하기 위한 가압롤러 및 아이들롤러가 순차적으로 설치되는 공급수단; 공급수단로부터 공급되는 부직포 또는 예비시트를 예열하기 위한 예열수단; 예

열된 부직포 또는 예비시트에 공급되는 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 저장하기 위한 호퍼, 호퍼로부터 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 배출시키기 위한 추출기 및 추출기로부터 공급되는 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 부직포 또는 예비시트에 공급하기 위한 다이로 이루어진 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌 공급수단; 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 부직포 또는 예비시트에 압착시키기 위한 압착롤러와 칠 롤러로 이루어진 압착수단; 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌이 압착된 예비시트 또는 접착 시트에 압착된 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 균일하게 분포시키기 위한 스트립퍼 롤과 슬리터로 이루어진 처리수단; 및 예비시트 또는 접착시트를 인발하여 이동시켜 권취하기 위해 구동롤러와 권취롤러로 이루어진 권취수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 제조시스템을 제공한다.

<22> 본 발명의 다른 면에 따르면 기능성 고강도 접착 시트를 그 제조시스템으로 제조하는 방법에 있어서, 롤러에 권취된 부직포를 풀림롤러, 가압롤러 및 아이들롤러를 통해 예열드럼으로 공급하여 예열하는 단계; 예열된 부직포를 가압롤러와 칠 롤러사이로 공급하는 단계; 가압롤러와 칠롤러사이로 공급된 부직포에 폴리에틸렌을 공급하여 압착하는 단계; 부직포에 압착된 폴리에틸렌을 균일하게 분포시키기 위한 단계; 부직포에 폴리에틸렌이 압착된 예비시트를 인발 이송시켜 권취하는 단계; 권취롤러에 권취된 예비시트를 교체 설치하여 풀림롤러, 가압롤러 및 아이들롤러를 통해 예열드럼으로 공급하여 예열하는 단계; 예열된 예비시트를 가압롤러와 칠 롤러사이로 공급하는 단계; 가압롤러와 칠 롤러사이로 공급된 예비시트에 기능성 폴리에틸렌을 공급하여 압착하는 단계; 예비시트에 압착된 기능성 폴리에틸렌을

균일하게 분포시키기 위한 단계; 및 예비시트에 폴리에틸렌이 압착된 접착시트를 인발 이송시켜 권취하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 제조방법을 제공한다.

<23> 본 발명의 또 다른 면에 따르면 기능성 고강도 접착 시트를 강판에 고주파 유도가 열 방식으로 가열 라미네이팅으로 제조되는 기능성의 고내식, 내마모의 우수한 내구성 강판을 제공한다.

<24> 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조로 하여 상세히 설명한다.

<25> 먼저 도1을 참조하면, 본 발명에 따른 기능성 고강도 접착 시트는 일반적이거나 범용의 폴리에틸렌층(10)을 기본적으로 구비한다. 일반적인 폴리에틸렌은 다양하게 제조되거나 제공될 수 있는 바, 설명의 명확성을 위해 상세한 설명은 생략한다.

<26> 그 폴리에틸렌층(10)은 부직포(20)의 일측면에 접착되거나 압착된다. 부직포(20)는 다양한 구조 또는 형태의 거즈형의 천연부직포가 바람직하다. 부직포의 선택에 있어서 중요한 요소는 부직포 1평방미터당 중량이다. 1평방미터당 중량이 클수록 부직포의 격자 무늬가 두꺼워짐을 의미하는 것이며, 1평방미터당 중량이 커질수록 강도는 커지나 라미네이션이 잘 안되는 단점이 있다. 반면에 1평방미터당 중량이 작아질수록 라미네이션은 잘 되나 강도가 약한 단점이 있다. 실험결과 적절한 강도를 가지며 동시에 라미네이션도 잘되는 중량은 40그램 내외임이 밝혀졌으며, 바람직하게는 에치에스 코드(HS cord) 560300 시리즈 부직포 중에서 에치에스 코드 560312 또는 560392 중 하나를 선택하는 것이 좋다.

- <27> 부직포(20)의 타측면에는 기능성 폴리에틸렌층(30)이 접착되거나 압착된다. 이 같은 기능성 폴리에틸렌은 도2에 도시된 바와 같이 제조 하기 위해서는 기능성 폴리에틸렌 합성물이 이용된다. 이 기능성 폴리에틸렌 합성물은 일반적인 순수 폴리에틸렌을 준비하여 그 폴리에틸렌에 관능기를 부여하고 상호 접목(grafting)시킨 후, 관능기가 접목된 폴리에틸렌에 폴리오레핀 수지와 부가적인 합성물을 혼합하여 형성되는 폴리에틸렌 합성물로 형성되는 것이 바람직하다.
- <28> 전술된 바와 같은 기능성 고강도 접착 시트는 도 3a 내지 도 3b에 도시된 바와 같은 제조공정을 통해 제조된다.
- <29> 먼저 도면에 도시된 기능성 고강도 접착 시트의 제조시스템에 대해 개략적으로 설명하면, 그 시트제조시스템은 부직포(20) 또는 예비 접착시트(20')를 공급하기 위해 롤러(40)와, 그 롤러(40)에 감겨진 부직포 또는 예비 접착시트를 풀어서 공급하기 위한 풀림롤러(42)를 구비한다. 그리고 그로부터 풀려져 공급되는 부직포 또는 예비 부직포가 적정인장력을 유지할 수 있도록 가압롤러(44)와 아이들롤러(46)가 순차적으로 설치된다. 이후에는 부직포 또는 예비 시트를 예열하기 위한 예열드럼(48)이 설치되고 이후에는 다시 아이들러 롤러(50) 및 가압롤러(52)가 설치된다.
- <30> 한편, 이송중인 부직포(20) 또는 예비접착시트(20')에 일반적인 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 공급하기 위해 이들 각각을 공급하기 위한 호퍼(54), 그호퍼로부터 (기능성)폴리에틸렌을 배출시키기 위한 추출기(56) 및 추출기로부터 공급되는 (기능성) 폴리에틸렌을 부직포 또는 예비접착시트에 공급하기 위한 다이(58)가 설치된다. 또한 전술된 가압롤러(52)에는 다이로부터 공급되는 (기능성)폴리에틸렌을 실제로 부직포 또는 예비접착시트에 압착시키기 위한 칠 롤러(chill roll)(60)가 근접하게 접촉 설치된다.

<31> 이후에는 칠 롤러(60)로부터 배출되는 예비 시트 또는 접착 시트에 압착된 (기능성)폴리에틸렌을 균일하게 분포시킴과 동시에 과잉 공급된 폴리에틸렌을 제거하여 폴리에틸렌층(10) 또는 기능성 폴리에틸렌층(30)을 형성하기 위해 스트립퍼 롤(62)과 슬리터(64)가 설치된다. 후속하여 예비시트 또는 접착시트를 인발하여 이동시키기 위한 구동롤러(66)와 아이들롤러(68)가 연속적으로 설치되며, 최종적으로 예비시트 또는 완성된 기능성 접착시트를 권취하기 위한 권취롤러(70)가 교체 가능하게 설치된다.

<32> 위와 같이 구성된 제조시스템을 이용하여 본 발명에 따른 기능성 고강도 접착 시트의 제조방법을 보다 상세히 설명한다.

<33> 먼저 작업자는 부직포(20)가 감겨진 롤러(40)의 부직포를 풀림롤러(42)에 연결시킨 후 시스템을 작동시키면 그로부터 풀려진 부직포는 가압롤러(44) 및 아이들롤러(46)에 의해 적정 인장력으로 예열드럼(48)으로 송출되어 예열된 후 아이들러 롤러(50)를 지나 가압롤러(52)와 칠 롤러(60)사이로 공급된다.

<34> 이때, 호퍼(54)에 공급된 일반적인 폴리에틸렌이 추출기(56)를 지나 다이(58)를 통해 부직포의 일측면상으로 공급되며, 이와 같이 공급된 폴리에틸렌(20)은 가압롤러(52)와 칠 롤러(60)에 의해 압착된다.

<35> 이후 폴리에틸렌이 압착된 부직포, 즉 예비 시트(20')는 칠 롤러(60)로부터 스트립퍼 롤(62) 및 슬리터(64)로 공급되어 부직포(20)상의 폴리에틸렌을 균일하게 분포시킴과 동시에 과잉 공급된 폴리에틸렌을 제거하여 폴리에틸렌층(10)을 형성한다.

<36> 최종적으로 예비시트(20')는 구동롤러(66)와 아이들롤러(68)를 지나 권취롤러(70)로 송출되어 권취된다.

- <37> 이와 같이 예비시트(20')의 형성이 완료되면, 그 예비시트(20')가 권취된 롤러(40')를 부직포가 권취된 롤러(40)와 교체한 후 전술된 바와 같은 방식으로 접착시트를 제조한다. 즉 예비시트(20')가 감겨진 롤러(40')의 예비시트를 풀림롤러(42)에 연결시킨 후 시스템을 재작동시키면 그로부터 풀려진 예비시트는 가압롤러(44) 및 아이들롤러(46)에 의해 적정 인장력으로 예열드럼(48)으로 송출되어 예열된 후 아이들러 롤러(50)를 지나 가압롤러(52)와 칠 롤러(60)사이로 공급된다.
- <38> 이때 호퍼(54)에 공급된 기능성 폴리에틸렌이 추출기(56)를 지나 다이(58)를 통해 부직포의 타측면, 즉 예비시트의 일측면에 공급되어 가압롤러(52)와 칠 롤러(60)에 의해 압착된다.
- <39> 이후 기능성 폴리에틸렌이 압착된 예비시트, 즉 접착시트(S)는 칠 롤러(60)로부터 스트립피 롤(62) 및 슬리터(64)로 공급되어 부직포(20) 상의 기능성 폴리에틸렌을 균일하게 분포시킴과 동시에 과잉 공급된 기능성 폴리에틸렌을 제거하여 폴리에틸렌층(30)을 형성한다.
- <40> 최종적으로 기능성 고강도 접착 시트(S)는 구동롤러(66)와 아이들롤러(68)를 지나 권취롤러(70)로 송출되어 권취됨으로써, 도 1에 도시된 바와 같은 기능성 고강도 접착시트가 제조되는 것이다.
- <41> 한편 본 발명의 또 다른 하나의 특징에 따르면, 전술된 바와 같은 기능성 고강도 접착시트를 강판에 접착하여 역시 기능성의 고강도 강판을 제조할 수 있다.
- <42> 즉 도 4에 도시된 바와 같이, 롤에 감겨진 순수강판(I)을 풀고 또한 롤에 감겨진 기능성 고강도 접착시트(S)를 풀어 고주파 유도가열기(W)에서 상호 용착시킨 후 롤러

(R)로 권취하여 기능성의 고강도 강판을 제조할 수 있다. 이때 기능성의 고강도 접착 시트를 사용함으로써, 두께의 편차가 없음은 물론 고속의 가공이 가능한 것이다.

<43> 이에 따라 하나의 시트 제조시스템을 2회 작동시킴으로써 신속하고 용이하게 기능성 고강도 접착 시트를 제조할 수 있으며, 또한 이 접착시트를 이용하여 기능성의 고강도 강판을 제조할 수 있는 것이다.

【발명의 효과】

<44> 본 발명에 따른 기능성 고강도 접착 시트에 의하면, 부직포와 기능성 폴리에틸렌의 압착으로 인해 강도가 향상되어 제품성이 향상됨은 물론 적용성이 향상되는 효과가 있다.

<45> 또한 동일한 제조시스템에서 2회 반복구동에 의해 기능성 고강도 접착시트를 용이하게 제조할 수 있어 작업성이 향상되는 장점이 있다.

<46> 또한 기능성 고강도 접착시트를 고주파 유도가열방식으로 두께의 편차 없이 고속으로 강판에 접착시킬 수 있어 기능성의 고강도 강판을 용이하게 제조할 수 있는 잇점이 있다.

<47> 이상에서 본 발명에 따른 바람직한 실시예에 대해 설명하였으나, 본 기술분야의 당업자라면 첨부된 특허청구범위를 벗어남이 없이 다양한 변형예 및 수정예를 실시할 수 있을 것으로 이해된다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

폴리에틸렌층;

상기 폴리에틸렌층이 일측에 일체로 압착되는 부직포; 및

상기 부직포의 타측면에 일체로 압착되는 기능성 폴리에틸렌층을 포함하는 기능성
고강도 접착 시트.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 부직포는,

1평방미터당 중량이 25그램 내지 70그램인 것을 특징으로 하는 기능성 고강도 접착
시트.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 기능성 폴리에틸렌층은,

순수 폴리에틸렌에 관능기를 부여하여 상호 접목(grafting)시킨 후 폴리올레핀 수
지와 부가적인 합성물이 혼합되어 형성되는 폴리에틸렌 합성물로 이루어지는 것을 특징
으로 하는 기능성 고강도 접착 시트.

【청구항 4】

기능성 고강도 접착 시트를 제조하기 위한 제조시스템에 있어서,

부직포 또는 그 부직포에 폴리에틸렌이 압착된 예비시트를 공급하기 위한 롤러와, 상기 롤러에 감겨진 부직포 또는 예비시트를 풀어내기 위한 풀림롤러와, 상기 부직포 또는 예비 부직포에 인장력을 유지하기 위한 가압롤러 및 아이들롤러가 순차적으로 설치되는 공급수단;

상기 공급수단로부터 공급되는 부직포 또는 예비시트를 예열하기 위한 예열수단;

상기 예열된 부직포 또는 예비시트에 공급되는 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 저장하기 위한 호퍼, 상기 호퍼로부터 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 배출시키기 위한 추출기 및 추출기로부터 공급되는 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 부직포 또는 예비시트에 공급하기 위한 다이로 이루어진 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌 공급수단;

상기 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 상기 부직포 또는 예비시트에 압착시키기 위한 압착롤러와 칠 롤러로 이루어진 압착수단;

상기 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌이 압착된 예비시트 또는 접착 시트에 압착된 폴리에틸렌 또는 기능성 폴리에틸렌을 균일하게 분포시키기 위한 스트립퍼 롤과 슬리터로 이루어진 폴리에틸렌층 또는 기능성 폴리에틸렌층 형성수단; 및

상기 예비시트 또는 접착시트를 인발하여 이동시켜 권취하기 위해 구동롤러와 권취롤러로 이루어진 권취수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 기능성 고강도 접착 시트 제조시스템.

【청구항 5】

기능성 고강도 접착 시트의 제조 방법에 있어서,

롤러에 권취된 부직포를 풀림롤러, 가압롤러 및 아이들롤러를 통해 예열드럼으로 공급하여 예열하는 단계;

상기 예열된 부직포를 상기 가압롤러와 칠 롤러사이로 공급하는 단계;

상기 가압롤러와 칠롤러사이로 공급된 부직포에 폴리에틸렌을 공급하여 압착하는 단계;

상기 부직포에 압착된 폴리에틸렌을 균일하게 분포시켜 폴리에틸렌층을 형성하는 단계;

상기 부직포에 폴리에틸렌이 압착된 예비시트를 인발 이송시켜 권취하는 단계;

상기 권취롤러에 권취된 예비시트를 교체 설치하여 풀림롤러, 가압롤러 및 아이들롤러를 통해 예열드럼으로 공급하여 예열하는 단계;

상기 예열된 예비시트를 상기 가압롤러와 칠 롤러사이로 공급하는 단계;

상기 가압롤러와 칠 롤러사이로 공급된 예비시트에 기능성 폴리에틸렌을 공급하여 압착하는 단계;

상기 예비시트에 압착된 기능성 폴리에틸렌을 균일하게 분포시켜 기능성 폴리에틸렌 층을 형성하는 단계; 및

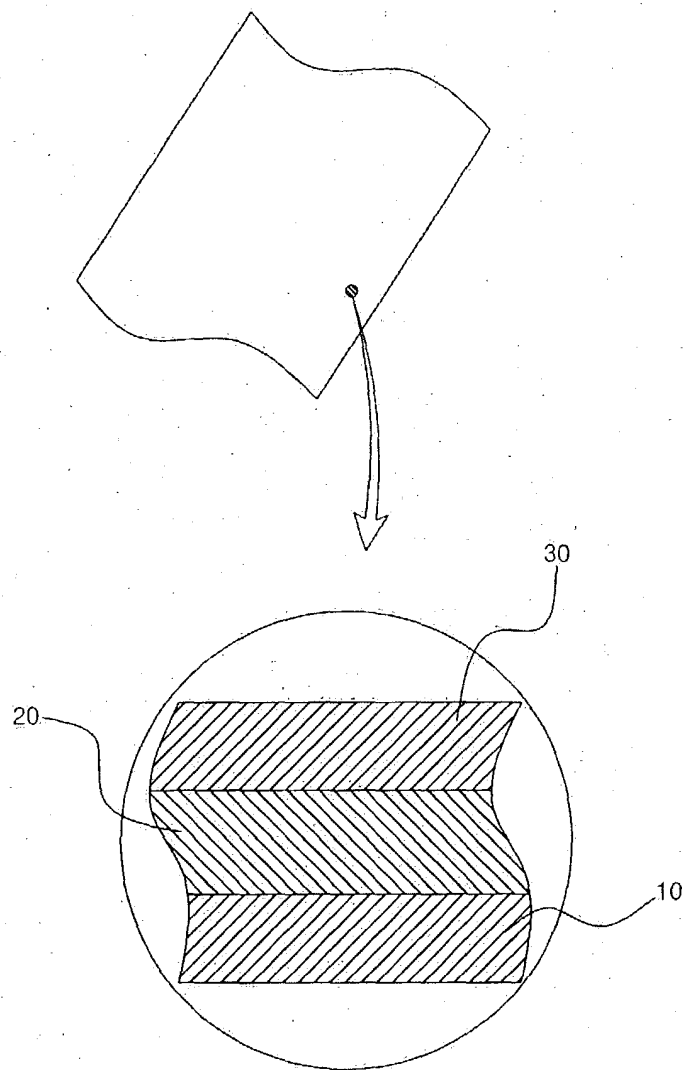
상기 예비시트에 폴리에틸렌이 압착된 접착시트를 인발 이송시켜 권취하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 기능성 고강도 접착 시트의 제조 방법.

【청구항 6】

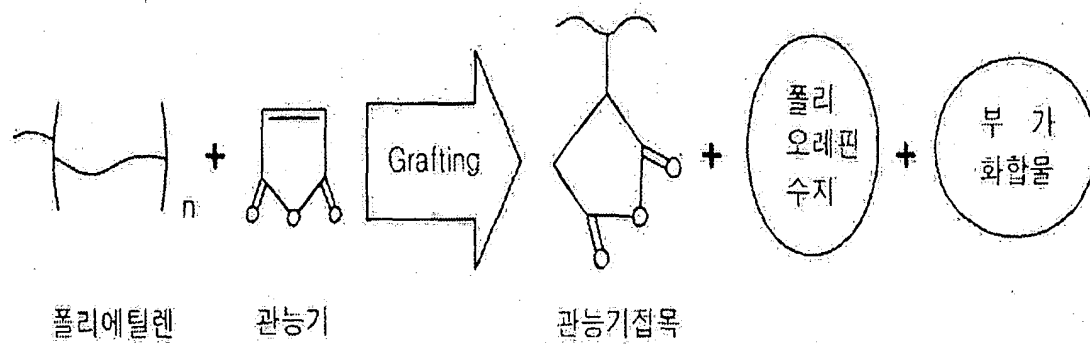
폴리에틸렌층과, 상기 폴리에틸렌층이 일측에 일체로 압착되는 부직포와, 상기 부직포의 타측면에 일체로 압착되는 기능성 폴리에틸렌층이 포함된 기능성 고강도 접착 시트를 강판에 고주파 용접으로 용접하여 제조되는 기능성의 고강도 강판.

【도면】

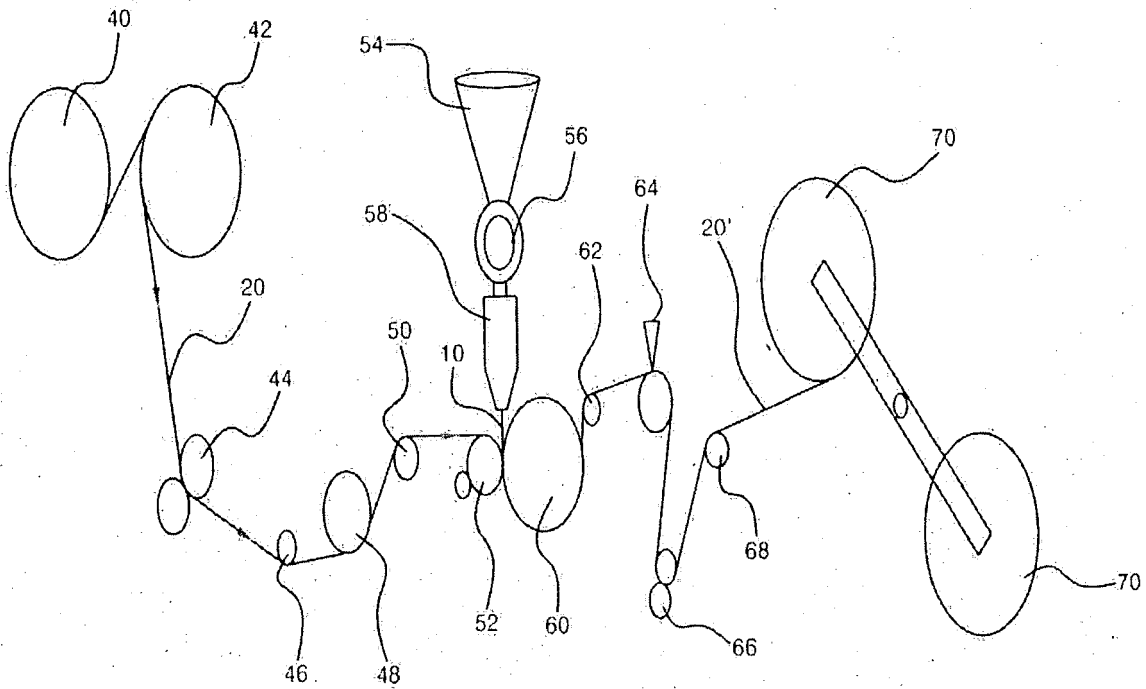
【도 1】



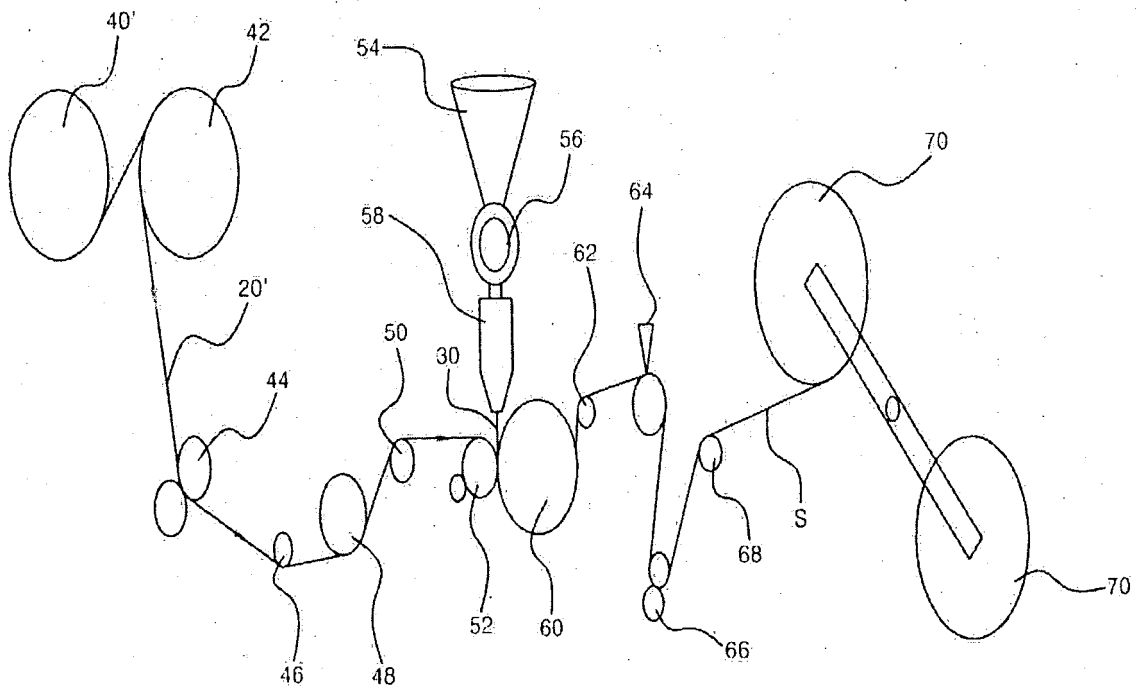
【도 2】



【도 3a】



【도 3b】



【도 4】

